



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 23 JUIL, 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 v W / 2105

REMISE DES PIÈCES DATE 21 JUIL 2003 LIEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT 0308870 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 21 JUIL 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET LAVOIX 62, rue de Bonnel 69448 LYON CEDEX 03	
Vos références pour ce dossier (facultatif) BFF 03L0034			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) CADRE DE LISSES ET METIER A TISSER EQUIPE D'AU MOINS UN TEL CADRE			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		STAUBLI FAVERGES	
Prénoms			
Forme juridique		Société par actions simplifiée	
N° SIREN		3 2 5 7 2 0 7 2 0	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	Place Robert Stäubli	
	Code postal et ville	17 4 2 1 0 FAVERGES	
	Pays	France	
Nationalité		française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES
DATE **27 JUIL 2003**
LIEU **69 INPI LYON**
N° D'ENREGISTREMENT **0308870**
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		CABINET LAVOIX
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	62, rue de Bonnel
	Code postal et ville	69 014 18 LYON CEDEX 03
	Pays	France
N° de téléphone (facultatif)		04 78 60 52 84
N° de télécopie (facultatif)		04 78 60 90 89
Adresse électronique (facultatif)		
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG [] [] [] []
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) CABINET LAVOIX Jean-Philippe SCHOLLER Membre du Bureau		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI

La présente invention concerne un cadre de lisses, ainsi qu'un métier à tisser équipé d'un tel cadre.

Il est connu d'équiper un métier à tisser au moyen de cadre de lisses, qui sont destinés à être commandés dans un mouvement d'oscillations verticales grâce à un dispositif approprié, telle qu'une mécanique d'armure ou une ratière. Dans cette optique, chaque cadre de lisses est réalisé par assemblage réversible de deux montants et de deux traverses, ces montants étant sensiblement verticaux en configuration d'utilisation du cadre de lisses, alors que les traverses sont sensiblement horizontales.

La fixation mutuelle de chaque montant et de chaque traverse est notamment décrite dans FR-A-2 542 332.

Selon l'enseignement de ce document, chaque traverse est creusée, à ses deux extrémités, d'un évidement correspondant dans lequel est reçue une protubérance du montant. De plus, cette protubérance se trouve bloquée au sein de l'évidement par appui d'une vis de serrage, coopérant avec un bloc taraudé solidaire de la traverse.

Cette solution connue présente cependant certains inconvénients.

En effet, la présence de l'évidement dans la traverse conduit à la formation de deux parois frontales minces, bordant cet évidement. Ces parties minces, qui travaillent en traction, ne présentent pas une résistance suffisante, étant donné leur faible épaisseur.

On pourrait certes compenser cette fragilité mécanique, en renforçant les parois minces évoquées ci-dessus. Ceci conduirait cependant à un alourdissement notable de l'ensemble de la traverse.

Les problèmes identifiés ci-dessus sont de plus en plus cruciaux, dans la mesure où l'on souhaite faire fonctionner les métiers à tisser à des vitesses de plus en plus élevées, ce qui implique d'alléger au maximum les

cadres de lisses pour diminuer leur inertie, en réduisant ainsi la résistance mécanique des traverses. A contrario, les liaisons mécaniques entre le montant et les traverses doivent être de plus en plus robustes, afin de résister aux
5 accélérations et décélérations de plus en plus violentes auxquelles sont soumises ces parties mobiles.

Ceci étant précisé, l'invention vise à remédier aux inconvénients des dispositifs antérieurs, en proposant un cadre de lisses robuste et susceptible d'être monté sur un
10 métier fonctionnant à haute vitesse.

A cet effet, elle a pour objet un cadre de lisses pour métier à tisser, ledit cadre comprenant deux montants et deux traverses dont chacune est équipée d'une barrette porte-lisses, alors qu'il est prévu des moyens de fixation
15 d'au moins un montant par rapport à au moins une traverse correspondante, ces moyens de fixation comprenant une protubérance du montant, apte à être reçue au moins en partie dans un évidement ménagé dans la traverse, ainsi que des moyens de blocage mutuel de ce montant et de cette
20 traverse, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comprennent en outre un élément tubulaire intermédiaire de fixation, logé dans une échancrure ménagée dans la traverse, cet élément tubulaire définissant un volume intérieur, qui forme ledit évidement de réception d'au
25 moins une partie de ladite protubérance, alors qu'il est prévu des moyens de solidarisation mutuelle de cet élément tubulaire de fixation et de la traverse.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- les moyens de solidarisation entre l'élément
30 tubulaire de fixation et la traverse sont des moyens de solidarisation par collage ;

- l'élément tubulaire de fixation est réalisé en

- l'échancrure débouche sur les deux faces frontales de la traverse ;

- l'élément tubulaire de fixation présente une dimension frontale supérieure à la dimension frontale de la
5 traverse ;

- l'échancrure ne débouche pas sur des parois latérales de la traverse, de manière à ménager deux languettes latérales d'extrémité de cette traverse, bordant ledit évidement ;

10 - l'élément tubulaire de fixation possède des parois latérales délimitant une ouverture qui permet l'accès audit volume intérieur, formant évidemment de réception de la protubérance ;

- lesdites parois latérales forment un rectangle ;

15 - l'élément tubulaire de fixation est collé sur les languettes latérales d'extrémité, au niveau des petits côtés de ses parois latérales ;

- les moyens de blocage comprennent une vis montée dans l'une des languettes latérales d'extrémité, cette vis
20 étant apte à coopérer avec un écrou logé dans l'élément intermédiaire de fixation, cette vis prenant appui sur la protubérance ;

- il est prévu des moyens d'indexation mutuelle de la protubérance et de la traverse, notamment une lame
25 ressort s'étendant en partie dans le volume intérieur et possédant une branche coudée apte à coopérer avec un décrochement ménagé dans ladite protubérance ;

- les moyens d'indexation possèdent un tronçon de retenue latérale de l'écrou ;

30 - ladite protubérance présente, au niveau d'une de ses parois latérales, au moins une surface plane d'appui sur une face en regard de l'élément tubulaire de fixation, la ou chaque surface d'appui s'étendant uniquement sur une partie de cette paroi latérale.

L'invention concerne également un métier à tisser équipé d'au moins un cadre de lisses tel que défini ci-dessus.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un métier à tisser et d'un cadre de lisses conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

10 - la figure 1 est une représentation schématique d'un métier à tisser conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une coupe longitudinale partielle, illustrant un cadre de lisses du métier de la figure 1, au niveau des extrémités respectives de l'un de ses montants et de l'une de ses traverses ; et

15 - la figure 3 est une coupe selon la ligne III-III à la figure 2.

A la figure 1, une ratière 1 est destinée à entraîner un cadre de lisses 2 d'un métier à tisser M, selon un mouvement vertical oscillant représenté par les flèches F₁ et F'₁. Pour ce faire, un bras d'actionnement 1a de la ratière 1 est attelé, par l'intermédiaire de bielles et de leviers oscillants, à chaque cadre de lisses.

Chaque cadre 2 comprend un assemblage de deux montants 4, 4' et de deux traverses 6, 6'. Ces montants s'étendent globalement selon une direction parallèle à la direction Z-Z' d'oscillations verticales des cadres 2, alors que les traverses s'étendent globalement selon une direction Y-Y', perpendiculaire à celle Z-Z' et globalement horizontale lors de l'utilisation du métier M.

25 Dans la suite de la présente description, on étudie plus en détail la jonction entre le montant gauche 4 et la traverse supérieure 6. A cet effet, on se réfère aux figures 2 et 3. On voit sur la figure 2 que le montant 4 est fixé à la traverse 6 par un assemblage de deux leviers oscillants 5 et 5'.

ou de la traverse inférieure 6' avec l'un ou l'autre des montants 4, 4' peut incorporer les mêmes caractéristiques structurelles et fonctionnelles.

En faisant plus particulièrement référence aux figures 2 et 3, on note 6₁ l'extrémité principale de la traverse 6, correspondant à sa dimension principale ou longueur. On note également 6₂ les faces frontales de cette traverse 6, qui s'étendent ainsi en service en regard d'autres traverses. Enfin, on note 6₃ et 6'₃ les parois latérales de cette traverse 6.

L'une 6'₃ de ces parois latérales, en l'occurrence inférieure, est prolongée de façon connue par une patte 8, qui forme une barrette porte-lisses sur laquelle peuvent être accrochées des lisses 10 de guidage des fils de chaîne du métier M. A cet égard, la traverse inférieure 6' est également pourvue d'une autre barrette porte-lisses, non représentée.

La traverse 6 est creusée d'une échancrure 12, qui débouche au niveau de l'extrémité principale 6₁ de cette traverse. Cette échancrure 12 débouche également sur les faces frontales 6₂, à savoir qu'elle s'étend sur toute l'épaisseur de cette traverse.

En revanche, cette échancrure ne s'étend pas sur l'intégralité de la hauteur de la traverse, à savoir qu'elle ne débouche pas au niveau des parois latérales 6₃, 6'₃ de celles-ci. Par conséquent, cette échancrure 12 est bordée par des languettes latérales d'extrémité, notées 6₄ et 6'₄.

Un manchon creux 14, formant un élément intermédiaire tubulaire de fixation entre la traverse et le montant, est reçu dans l'échancrure 12 précitée. Ce manchon 14, qui est par exemple réalisé à partir d'un organe tubulaire coupé aux dimensions appropriées, présente des parois latérales formant, en coupe transversale, globalement un rectangle.

On note ainsi 14₂₁ les grands côtés de ce rectangle, et 14₂₂ les petits côtés de celui-ci. Comme le montre notamment la figure 3, la dimension frontale, ou épaisseur E, du manchon 14 est supérieure à la dimension frontale, ou épaisseur \underline{e} , de la traverse 6. Cependant, on peut prévoir que cette épaisseur E soit inférieure ou égale à celle \underline{e} de la traverse.

Ce manchon creux 14 définit un volume intérieur V, dans lequel une protubérance du montant 4 peut être reçue, comme on le verra dans ce qui suit. Cette protubérance peut être introduite dans ce volume intérieur V, formant évidemment de réception, par une ouverture 14₃ permettant l'accès à l'intérieur du manchon.

Il est par ailleurs prévu des moyens de solidarisation de ce manchon par rapport à la traverse 6. En l'occurrence, les petits côtés 14₂₂ sont collés contre les parois en regard des languettes 6₄ et 6'₄, bordant l'échancrure 12.

Le manchon 14 est avantageusement réalisé en un métal présentant une haute résistance mécanique, par exemple de l'acier inoxydable. A titre de variante, il peut être réalisé en un alliage léger, tel que l'aluminium, dans la mesure où ses parois latérales 14₂₁ peuvent être prévues plus épaisses, et donc plus résistantes, que les parois latérales de la traverse.

Les figures 2 et 3 illustrent également une lame ressort 16, qui est fixée par vissage, au niveau d'une première extrémité 16₁, sur l'extrémité libre de la languette supérieure 6₄. Cette lame ressort 16, qui pénètre dans le volume intérieur V du manchon 14, possède une branche coudée 16₂, qui se prolonge en un retour d'extrémité 16₃, en forme de U. L'âme 16₃₁ de ce retour 16₃ s'étend au voisinage de la partie principale de la lame ressort 16.

Elle-même est en contact avec le manchon 14.

A distance de son extrémité libre, la languette supérieure 6₄ reçoit une vis 18, qui pénètre dans un bloc taraudé 20, formant écrou, qui est logé dans le manchon. Ce bloc 20, qui est maintenu latéralement en position par les
 5 ailes 16₃₂ du retour 16₃ en forme de U, prend appui contre la paroi 14₂₂ du manchon 14.

Enfin, le montant 4 est pourvu d'une protubérance 4₁, formant tenon, destinée à pénétrer dans le volume intérieur V du manchon 14. Ce tenon 4₁ possède une face frontale plane
 10 4₂, s'étendant en service au voisinage de l'extrémité du manchon 14, opposée à l'ouverture d'accès 14₃.

Ce tenon 4₁ possède également une première paroi latérale 4₃, pourvue d'un décrochement 4₄ destiné à coopérer avec la branche coudée 16₂. L'autre paroi latérale 4₅ de ce
 15 tenon 4₁ possède deux surfaces planes 4₆, d'appui contre le petit côté 14₂₂ en regard, dont est pourvu le manchon 14.

Cette paroi latérale 4₅ définit également deux surfaces courbes 4₇, dont la concavité est tournée vers l'intérieur du manchon 14. De la sorte, la paroi latérale 4₅ prend appui
 20 seulement de façon partielle sur le manchon, du fait de la présence des surfaces courbes 4₇, s'étendant à distance de ce manchon.

Lors de l'introduction du tenon 4₁ dans le volume intérieur V du manchon 14, par l'ouverture 14₃, la branche
 25 coudée 16₂ de la lame 16 pénètre dans le décrochement 4₄ du tenon 4₁, ce qui garantit l'indexation de ce dernier par rapport à la traverse 6. Il est à remarquer que ce phénomène est aisément perceptible par l'opérateur, qui se trouve ainsi renseigné quant au positionnement correct du
 30 montant 4 par rapport à la traverse 6. Il s'agit alors de bloquer mutuellement ces deux éléments, par pression de la vis 18 contre la lame ressort 16 et, par conséquent, contre la paroi latérale 4₃ du tenon 4₁.

Il est à noter que les deux surfaces planes 4₆ et la vis 18 sont décalées les unes par rapport aux autres. Ceci contribue ainsi à une répartition satisfaisante des efforts subis par le tenon 4₁, étant donné que les moments exercés par ces surfaces 4₆ et cette vis 18 sont localisés à des endroits différents de ce tenon 4₁.

L'invention a été représentée avec un type particulier de dispositif mécanique d'assemblage entre un montant et une traverse. Elle est applicable avec d'autres mécanismes indépendamment de leur type exact et, en particulier, avec les mécanismes de liaison élastiques ou non élastiques qui ont pour effet d'induire des contraintes élevées dans les parois verticales ou grands côtés des traverses.

A titre de variante, seule une unique extrémité d'un montant et/ou d'une traverse peut être réalisée selon l'invention, comme décrit ci-dessus. Dans cette optique, l'autre extrémité fait l'objet d'un autre type de fixation, faisant notamment appel à une liaison non démontable.

L'invention s'applique indépendamment du matériau utilisé pour les parties constitutives des cadres. Elle s'applique en particulier aux cadres en alliage léger, tel que de l'aluminium, ainsi qu'aux cadres en matériaux composites, comprenant une résine organique et des fibres de renfort en carbone ou en verre.

L'invention est applicable indépendamment de la géométrie des barrettes porte-lisses équipant les traverses, qui peuvent ainsi présenter différentes formes adaptées à celles des extrémités des lisses.

L'invention permet de réaliser les objectifs précédemment mentionnés.

En effet, le blocage du tenon du montant est principalement assuré par l'intermédiaire du manchon de fixation qui est à même de supporter les efforts

aucune contrainte due à un tel blocage. Ainsi, l'invention assure une séparation des fonctions, en faisant intervenir un élément intermédiaire plus spécifiquement dédié à la fixation mutuelle de la traverse et du montant.

5 Par ailleurs, l'existence de deux languettes latérales de la traverse, bordant l'évidement de réception du manchon, est avantageuse. Ceci permet de ne pas altérer sensiblement les caractéristiques mécaniques de la traverse, puisque les parties résistantes de cette dernière
10 sont conservées pratiquement dans leur intégralité.

 En outre, dans le cas où l'échancrure de réception du manchon débouche sur les faces frontales de la traverse, ceci permet de conférer au manchon une largeur maximale. Dans cette optique, le tenon est alors à même de posséder
15 une épaisseur élevée et, par conséquent, de bonnes propriétés de résistance mécanique.

 De plus, grâce à l'invention, l'usinage de la traverse est facile et rapide. Enfin, la solidarisation mutuelle du manchon de fixation et de la traverse est simple à mettre
20 en œuvre.

REVENDICATIONS

1. Cadre (2) de lisses pour métier à tisser (M), ledit
5 cadre comprenant deux montants (4, 4') et deux traverses
(6, 6') dont chacune est équipée d'une barrette porte-
lisses (8), alors qu'il est prévu des moyens de fixation
d'au moins un montant par rapport à au moins une traverse
correspondante, ces moyens de fixation comprenant une
10 protubérance (4₁) du montant (4), apte à être reçue au moins
en partie dans un évidement (V) ménagé dans la traverse
(6), ainsi que des moyens (18, 20) de blocage mutuel de ce
montant et de cette traverse, caractérisé en ce que lesdits
moyens de fixation comprennent en outre un élément
15 tubulaire intermédiaire de fixation (14), logé dans une
échancrure (12) ménagée dans la traverse (6), cet élément
tubulaire (14) définissant un volume intérieur (V), qui
forme ledit évidement de réception d'au moins une partie de
ladite protubérance (4₁), alors qu'il est prévu des moyens
20 de solidarisation mutuelle de cet élément tubulaire de
fixation (14) et de la traverse (6).

2. Cadre selon la revendication 1, caractérisé en ce
que les moyens de solidarisation entre l'élément de
fixation (14) et la traverse (6) sont des moyens de
25 solidarisation par collage.

3. Cadre selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en
ce que l'élément tubulaire de fixation (14) est réalisé en
acier, notamment inoxydable, ou en alliage léger, notamment
en aluminium.

30 4. Cadre selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que l'échancrure (12)
débouche sur les deux faces frontales (6₂) de la traverse

5. Cadre selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément tubulaire de fixation (14) présente une dimension frontale (E) supérieure à la dimension frontale (e) de la traverse.

5 6. Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'échancrure (12) ne débouche pas sur des parois latérales (6₃, 6'₃) de la traverse (6), de manière à ménager deux languettes latérales d'extrémité (6₄, 6'₄) de cette traverse, bordant
10 ledit évidement (12).

7. Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément tubulaire de fixation (14) possède des parois latérales (14₂₁, 14₂₂) délimitant une ouverture (14₃) qui permet l'accès audit
15 volume intérieur (V), formant évidemment de réception de la protubérance (4₁).

8. Cadre selon la revendication 7, caractérisé en ce que, vues en coupe transversale, lesdites parois latérales (14₂₁, 14₂₂) forment un rectangle.

20 9. Cadre selon les revendications 2, 6 et 8, caractérisé en ce que l'élément tubulaire de fixation (14) est collé sur les languettes latérales d'extrémité (6₄, 6'₄), au niveau des petits côtés (14₂₂) de ses parois latérales.

25 10. Cadre selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que les moyens de blocage comprennent une vis (18) montée dans l'une (6₄) des languettes latérales d'extrémité, cette vis (18) étant apte à coopérer avec un écrou (20) logé dans l'élément
30 intermédiaire de fixation (14), cette vis prenant appui sur la protubérance (4₁).

11. Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens d'indexation mutuelle de la protubérance (4₁) et de la

traverse (6), notamment une lame ressort (16) s'étendant en partie dans le volume intérieur (V) et possédant une branche coudée (16₂) apte à coopérer avec un décrochement (4₄) ménagé dans ladite protubérance (4₁).

5 12. Cadre selon les revendications 10 et 11, caractérisé en ce que les moyens d'indexation (16) possèdent un tronçon (16₃) de retenue latérale de l'écrou (20).

10 13. Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite protubérance (4₁) présente, au niveau d'une (4₅) de ses parois latérales, au moins une surface plane (4₆) d'appui sur une face en regard de l'élément tubulaire de fixation (14), la ou chaque surface d'appui (4₆) s'étendant uniquement sur une partie de
15 cette paroi latérale (4₅).

14. Métier à tisser (M) équipé d'au moins un cadre de lisses (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes.



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*03

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1../1..

INV

(À fournir dans le cas où les demandeurs et
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 0 W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BFF 03L0034
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		03 08870
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
CADRE DE LISSES ET METIER A TISSER EQUIPE D'AU MOINS UN TEL CADRE		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
STAUBLI FAVERGES		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	PAGES
	Prénoms	Jean-Pierre
Adresse	Rue	47, rue de la Failleuche
	Code postal et ville	17 14 12 11 01 FAVERGES
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	CAZIN
	Prénoms	Bertrand
Adresse	Rue	224, route des Belhiardes
	Code postal et ville	17 14 14 11 01 SAINT-JORIOZ
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S)		
DU (DES) DEMANDEUR(S)		
DU MANDATAIRE		
(Nom et qualité du signataire) CABINET LAVOIX		
21 juillet 2003		
Jean Philippe SCHOUILLER		

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.